ADVANTEC®

# 振盪温度勾配培養装置

# TVS126MB
# TVS486AB

TEMPERATURE GRADIENT ROCKING INCUBATOR

TVS486AB

TVS126MB

アドバンテック東洋株式会社

# 振盪温度勾配培養装置　TVS126MB

TEMPERATURE GRADIENT ROCKING INCUBATOR

## 温度勾配環境で微生物の増殖状況を自動測定。

TVS126MB

### 特長

- 光学系測定機能を備えた培養ブロックを温度勾配環境（5℃から70℃）に保ちながら、L型培養管を振盪培養することで、微生物の増殖曲線が得られます。
- 信号の入出力機能を備えているので、パソコンとの接続が可能です。
- 記録計を標準装備しており、12検体の吸光度と温度を自動測定、記録します。

### ■仕　様

| 型　式 | | | TVS126MB |
|---|---|---|---|
| 性能 | 運転形態 | | 温度勾配、一定温度 |
| | 低温側 | 使用温度範囲 | 5℃～室温＋5℃（最高35℃） |
| | | 温度調節精度 | ±0.3℃ |
| | 高温側 | 使用温度範囲 | 室温＋5℃～70℃ |
| | | 温度調節精度 | ±0.3℃ |
| | 振盪角度 | | 30度 |
| | 振盪速度 | | 20rpm～70rpm（1rpm単位） |
| | 設定項目 | | 準備（時間）　0分または15分～300分　　準備（温度）　指定幅±1℃～±5℃<br>振盪時間　2分～99分（ON時間）、0分～99分（OFF時間）<br>吸光度測定間隔　2分～99分　　運転時間　1時間～249時間59分 |
| | 使用周囲温度 | | 5℃～35℃（ただし結露しないこと） |
| 構成 | 低温側 | 温度調節器 | マイコンPID制御 |
| | | 温度センサー | 白金測温抵抗体　Pt100Ω |
| | | ヒーター | 温度勾配用：ステンレスシーズヒーター　一定温度用：ステンレスシーズヒーター |
| | | ヒーター容量 | 温度勾配用：200W　2本　一定温度用：350W　2本 |
| | | 冷凍機 | 300W　R134a |
| | | 循環ポンプ | マグネットポンプ　45W |
| | 高温側 | 温度調節器 | マイコンPID制御 |
| | | 温度センサー | 白金測温抵抗体　Pt100Ω |
| | | ヒーター | 温度勾配用：ステンレスシーズヒーター |
| | | ヒーター容量 | 温度勾配用：150W　2本 |
| | 振盪方法 | | モノード式円弧往復運動 |
| | 培養ブロック | ブロック部 | アルミニウム導体 |
| | | 培養管挿入部 | L型培養管　12本 |
| | 検出部 | 光源 | タングステンランプ　12個 |
| | | 受光部 | シリコンフォトダイオード　12個 |
| | | フィルター | ガラスフィルター660㎚　12個 |
| | 記録部 | 記録方式 | 12打点式（6色×2） |
| | 安全装置 | | 自己診断機能（過熱、温度センサー断線、ヒーター断線）、独立過熱防止装置、<br>振盪モーター過負荷防止装置、循環冷却液量監視装置、冷凍機過負荷防止装置、過電流・漏電ブレーカー |
| | 外部入出力信号用端子 | | RS-232C（パソコンによる温度、吸光度データの出力） |
| 規格 | 外形寸法※1 | | W900㎜×D550㎜×H1,400㎜ |
| | 電源※2 | | AC100V 50Hz/60Hz 19A |
| | 質量 | | 約180kg |
| 付属品 | | | L型培養管30本※3、循環冷却液2L、受皿1個、記録紙3冊、リボンカセット2個 |
| 価格（税抜き） | | | ￥4,560,000 |

※1 外形寸法には、キャスターが含まれます。　※2 電源プラグは、付属していません。　※3 付属品のL型培養管に、培養管キャップは付属していません。

### ■別売品

| 品　名 | 型　式 | 仕　様 | 価格（税抜き） |
|---|---|---|---|
| L型培養管 | TV100110 | 10mL　10本 | ￥14,000 |
| キャップ付L型培養管 | TV100160 | | ￥34,500 |
| TVS126MB通信ソフト※ | TV100150 | Windows®95/98/Me/2000/XP/Vista対応 | ￥50,000 |
| 記録紙 | TV100120 | 1冊 | ￥ 2,600 |
| リボンカセット | TV100130 | 1個 | ￥ 5,000 |
| 循環冷却液 | TV100080 | 1L | ￥ 2,600 |

※ RS-232Cケーブルは付属しています。付属されているケーブル以外は使用できません。

### ■キャップ付L型培養管

別売品として、洗浄が簡単なキャップ付L型培養管（TV100160）もあります。

TV100160

### ■用途例

微生物の温度感受性試験（生育範囲の検定、増殖最適温度の探索など）や、恒温環境条件に設定した場合は、薬剤感受性試験の希釈法による微生物生育阻害物質最小阻止濃度の判定などに使います。

# 振盪温度勾配培養装置　TVS126MB

TEMPERATURE GRADIENT ROCKING INCUBATOR

## ■操作パネル

●液晶表示による簡単なキー操作で、培養に必要な温度、振盪速度、測定時間を入力できます。

●準備操作終了、測定開始、測定終了を知らせる機能があります。

## ■仕　様

| | 項目 | 内容 |
|---|---|---|
| 設定項目 | 準　　備（時間） | 0分または15分～300分 |
| | 準　　備（温度） | 指定幅±1℃～±5℃ |
| | 振　盪　時　間 | 2分～99分（ON時間）、0分～99分（OFF時間） |
| | 吸光度測定間隔 | 2分～99分 |
| | 運　転　時　間 | 1時間～249時間59分 |

## ■記録計

●記録計の目盛は、等間隔です。

●温度記録時は0℃から100℃までの設定、吸光度記録時は、O. D. 値0から2の設定です。

## ■仕　様

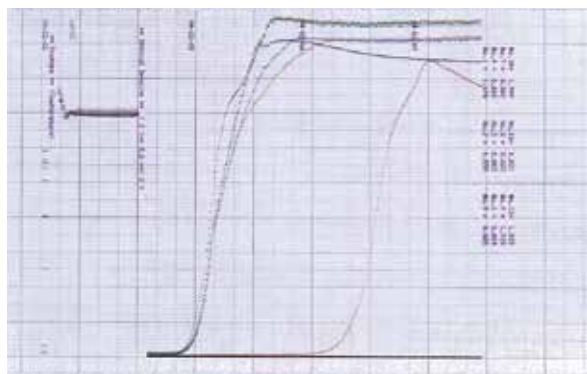
| 項目 | 内容 |
|---|---|
| 記　録　方　式 | 12打点式（6色×2） |
| 記　録　紙　幅 | 180㎜ |
| 指　示　確　度 | ±0.5% |
| 記　録　紙　速　度 | 自動設定 |
| 記　録　内　容 | 温度、吸光度データ |

## ■培養ブロック

●5℃から70℃までの範囲で任意に温度勾配を形成可能です。

●任意の一定温度にすることもできます。

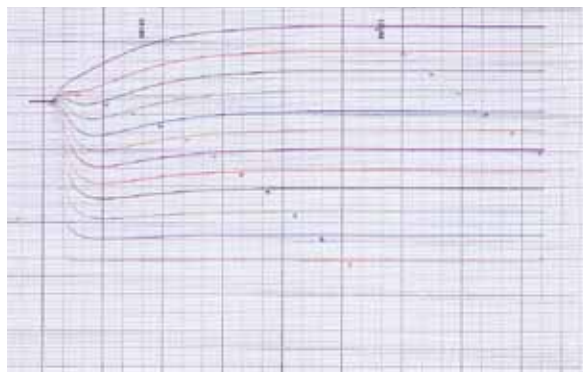
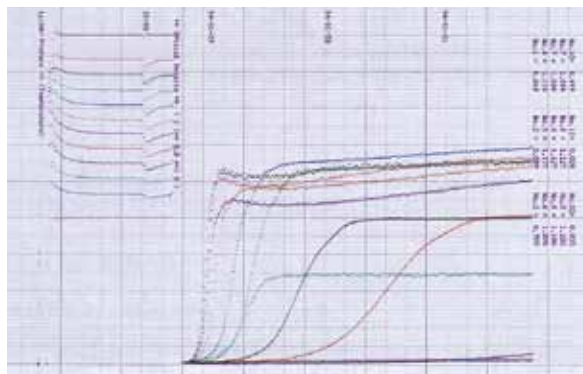
● 付属品のL型培養管に培養管キャップは付属しておりません。

## ■抗生物質の影響試験

一定温度：30℃
抗生物質：クロラムフェニコール
培 養 菌：大腸菌（*Escherichia coli*）No.1～No.8
　　　　　酵母（*Saccharomyces cerevisiae*）No.9～No.12
培地組成：ペプトン　0.5%
　　　　　酵母エキス　0.25%
　　　　　グルコース　0.1%
　　　　　（培地のpHは、最終的に6に合わせる。）
抗生物質濃度

| | | | |
|---|---|---|---|
| No.1＝0ppm | No.2＝2ppm | No.3＝5ppm | No.4＝10ppm |
| No.5＝20ppm | No.6＝50ppm | No.7＝100ppm | No.8＝200ppm |
| No.9＝0ppm | No.10＝50ppm | No.11＝100ppm | No.12＝200ppm |

大腸菌と酵母に対する抗生物質の影響を調べました。
大腸菌は濃度5ppm以上で生育できないことが判定できます。
また、酵母は抗生物質による生育阻害を受けないことが分かります。

## ■温度安定性　温度勾配5℃から70℃

●2時間で安定した温度勾配ができます（温度の数値は出力できません）。

## ■増殖生育試験

温度勾配：10℃～60℃
培 養 菌：乳酸菌（*Streptococcus bovis*）No.1～No.12
培地組成：グルコース　1%、　酵母エキス　1%
　　　　　ペプトン　0.5%、　$KH_2PO_4$　0.2%
　　　　　$K_2HPO_4$　0.1%
　　　　　（培地のpHは、最終的に6.5に合わせる。）

乳酸菌の温度による増殖速度を調べた結果、生育最適温度は40℃前後で、45℃以上では生育しないことが分かります。

# 振盪温度勾配培養装置　TVS486AB

TEMPERATURE GRADIENT ROCKING INCUBATOR

## 温度勾配環境で微生物を振盪培養。

TVS486AB

### 特 長

●温度勾配環境で24検体×2列の微生物を振盪培養できます。
●5℃から70℃までの範囲で任意の温度勾配環境を作れます。
●恒温環境条件に設定して、汎用培養器としても利用できます。

### ■仕　様

| 型　式 | | | TVS486AB |
|---|---|---|---|
| 性能 | 運転形態 | | 温度勾配、一定温度（室温＋5℃～70℃） |
| | 低温側 | 使用温度範囲 | 5℃～室温（最高35℃） |
| | | 温度調節精度 | ±0.2℃ |
| | 高温側 | 使用温度範囲 | 室温＋5℃～70℃ |
| | | 温度調節精度 | ±0.2℃ |
| | 振盪角度 | | 30度 |
| | 振盪速度 | | 20rpm～70rpm（無段変速） |
| | 使用周囲温度 | | 5℃～35℃（ただし結露しないこと） |
| 構成 | 低温側 | 温度調節器 | マイコンPID制御 |
| | | 温度センサー | 白金測温抵抗体　Pt100Ω |
| | | ヒーター | 温度勾配用：ステンレスシーズヒーター |
| | | ヒーター容量 | 温度勾配用：200W　2本 |
| | | 冷凍機 | 200W　R134a |
| | | 循環ポンプ | マグネットポンプ　45W |
| | 高温側 | 温度調節器 | マイコンPID制御 |
| | | 温度センサー | 白金測温抵抗体　Pt100Ω |
| | | ヒーター | 温度勾配用：ステンレスシーズヒーター　一定温度用：ステンレスシーズヒーター |
| | | ヒーター容量 | 温度勾配用：145W　2本　一定温度用：700W　1本 |
| | 振盪方法 | | モノード式円弧往復運動 |
| | 培養ブロック | ブロック部 | アルミニウム導体 |
| | | 培養管挿入部 | L型培養管　48本（24本×2列） |
| | 温度指示計 | 測定部 | フレキシブルタイプの白金測温抵抗体 |
| | | 表示部 | デジタル表示（0.1℃単位） |
| | 安全装置 | | 自己診断機能（過熱、温度センサー断線、ヒーター断線）、独立過熱防止装置、冷凍機過負荷防止装置、過電流・漏電ブレーカー |
| 規格 | 外形寸法※1 | | W980㎜×D450㎜×H840㎜ |
| | 電源 | | AC100V 50Hz/60Hz 14A |
| | 質量 | | 約140kg |
| 付属品 | | | L型培養管60本※2、循環冷却液2L、受皿1個 |
| 価格（税抜き） | | | ￥1,950,000 |

※1 外形寸法には、キャスターが含まれます。　※2 付属品のL型培養管に、培養管キャップは付属していません。

### ■培養ブロック

●装置に装備されているフレキシブルタイプの温度センサーにより、培養管の液温が測定できます。

### ■別売品

| 品　名 | 型　式 | 仕　様 | 価格（税抜き） |
|---|---|---|---|
| L型培養管 | TV100110 | 10mL　10本 | ￥14,000 |
| キャップ付L型培養管 | TV100160 | 10mL　10本 | ￥34,500 |
| 循環冷却液 | TV100080 | 1L | ￥ 2,600 |

### ■用途例

微生物の温度感受性試験（生育範囲の検定、増殖最適温度の探策など）や、温度依存性の検討などに使います。

⚠安全に関する注意
●ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

●製品は、予告なく仕様変更される場合があります。

●記載の価格は、消費税抜きで表示してあります。消費税は別途申し受けます。


●お問合せは・・・

未来の科学へ
ADVANTEC®

■販売元
アドバンテック東洋株式会社
本社・営業本部　〒112-0013 東京都文京区音羽1-18-10　TEL.(03)5981-0609
営　業　所　札幌・仙台・筑波・宇都宮・大宮・千葉・東京・西東京・南関東・新潟・富山・静岡・名古屋・四日市・京都・大阪・神戸・岡山・広島・徳山・徳島・高松・北九州・福岡・大分
出　張　所　横浜
URL http://www.ADVANTEC.co.jp/

■製造元
株式会社東洋製作所
本　　社　〒277-0861 千葉県柏市高田1335　TEL.(04)7143-2003

No.8-01-1
140200